

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**A IMPLEMENTAÇÃO DE UM ERP EM UMA EMPRESA  
DE SERVIÇOS CONTÁBEIS**

**NOELI KRUEGER**

**Florianópolis (SC)**

**2003.**

**NOELI KRUEGER**

**A IMPLEMENTAÇÃO DE UM ERP EM UMA EMPRESA DE SERVIÇOS CONTÁBEIS.**

*Monografia apresentada à Universidade Federal de Santa Catarina como um dos pré-requisitos para obtenção do grau de bacharel em Ciências Contábeis.*

Orientador: Prof. Luiz Alberton

Florianópolis (SC)

2003



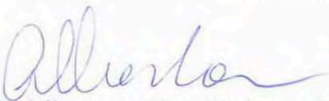
## TERMO DE APROVAÇÃO

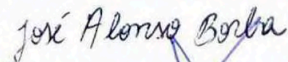
NOELI KRUEGER

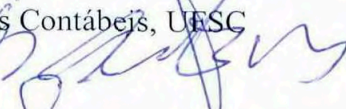
### A IMPLEMENTAÇÃO DE UM ERP EM UMA EMPRESA DE SERVIÇOS CONTÁBEIS

Esta monografia foi apresentada como Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, obtendo a nota média ...8,5..., atribuída pela banca constituída pelo orientador e membros abaixo mencionados.

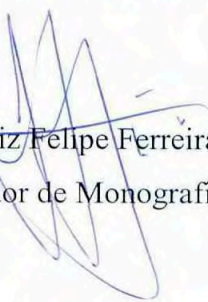
Compuseram a banca:

  
Prof. Luiz Alberton, Dr. (Orientador)  
Departamento de Ciências Contábeis, UFSC  
Nota atribuída: ...9,73...

Prof. Membro, Titulação.   
Departamento de Ciências Contábeis, UFSC  
Nota atribuída: .....

Prof. Membro, Titulação.   
Departamento de Ciências Contábeis, UFSC  
Nota atribuída: .....

Florianópolis, dezembro de 2003.

  
Prof. Luiz Felipe Ferreira, M.Sc.  
Coordenador de Monografia do CCN

## **AGRADECIMENTOS**

Inúmeros são os agradecimentos que tenho a fazer por toda esta caminhada.

Primeiro a Deus, por existir e por nunca me ter deixado desviar desta longa estrada.

Agradeço a meus pais a ótima educação que me deram. Agradeço a minha mãe, por ser minha melhor amiga, pelo consolo, ensinamentos e conselhos que me guiarão pelo resto de minha vida. A meu pai o apoio financeiro e por fazer-me acreditar em meus sonhos e ir em busca deles.

Aos meus irmãos os bons momentos da minha infância e adolescência.

Ao meu orientador a paciência, dedicação e orientação que me deu para a elaboração deste trabalho.

A todos os professores da faculdade a contribuição com a minha formação acadêmica.

A meus amigos da faculdade: Cláudia, Cristina, Felipe e a todos os demais colegas do curso que me acompanharam nessa jornada.

As minhas amigas: Clair, Denise e Isabel a amizade sincera.

A todos os colaboradores e colegas da YZ Contadores a colaboração para a conclusão deste trabalho. Em especial, ao Nilton, que me incentivou neste trabalho e, principalmente, agradeço ao Edson todas as informações prestadas para este trabalho, além da amizade e do apoio.

## **RESUMO**

Esta monografia tem como objetivo expor os resultados de um estudo de caso, com suporte de um referencial teórico, em uma empresa catarinense de prestação de serviços contábeis. A finalidade da pesquisa foi demonstrar a implementação de um sistema integrado de informação, suas causas e seus objetivos, além de mostrar as mudanças que o sistema trouxe para a organização. Neste trabalho, constatou-se que a simples implementação de um sistema na organização não significa que o mesmo contribua para a melhoria da organização, sendo que, se mal implementado, pode prejudicá-la.

**PALAVRAS CHAVES:** tecnologia de informação, sistemas de informações contábeis, sistema integrado de informação.



## LISTA DE SIGLAS

TI: Tecnologia de Informação;

SI: Sistema de Informação;

SIC: Sistema de Informação Contábil;

SICI: Sistema de Informação Contábil Integrado;

ERP: Sistema Integrado de Gestão (*Enterprise Resources Planning*)

INSS: Instituto Nacional de Seguridade Social

FGTS: Fundo de Garantia por Tempo de Serviço

IRRF: Imposto de Renda Retido na Fonte

GFIP: Recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social

CAGED: Cadastro Geral de Empregados e Desempregados

DIRF: Declaração de Imposto de Renda Retido na Fonte

DCTF: Declaração de Créditos e Débitos Tributários Federais

DIPJ: Declaração de Imposto de Renda de Pessoa Jurídica

CSIL: Contribuição Social sobre o Lucro Líquido

PIS: Programa de Integração Social

COFINS: Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

GIA: Guia de Informação e Apuração do ICMS

ICMS: Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviço

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
1.1 TEMA E PROBLEMA .....	9
1.2 OBJETIVOS .....	10
1.3 JUSTIFICATIVA .....	10
1.4 METODOLOGIA .....	11
 <b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>15</b>
2.1 CONTABILIDADE COMO SISTEMA DE APOIO ÀS TOMADAS DE DECISÃO .....	15
2.2 INFORMAÇÃO X DADOS.....	16
2.2.1 Conceito de Dados e Informações .....	17
2.2.2 O Valor da Informação.....	17
2.2.3 Uso da Informação como Ferramenta Estratégica .....	19
2.3 SISTEMAS.....	20
2.3.1 Características dos Sistemas em Geral.....	21
2.4 TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO - TI.....	22
2.5 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES - SI .....	23
2.6 SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO (ERP) – ENTERPRISE RESOURCES PLANNING .....	26
2.5.1 Ciclo de Vida dos ERPS.....	29
2.5.1.1 Decisão e seleção de um sistema ERP .....	29
2.5.1.2 Implantação de um sistema ERP.....	30
2.5.1.3 A etapa da utilização .....	32
2.5.2 A Importância do Sistema de Informação Contábil (SIC) ser Integrado .....	33

<b>3 ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>36</b>
3.1 CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA .....	36
3.2 POR QUE MUDAR O SISTEMA DE INFORMAÇÕES CONTÁBEIS .....	37
3.3 PRINCIPAIS METAS COM A UTILIZAÇÃO DO NOVO SISTEMA.....	39
3.4 DESCRIÇÃO DO ERP ADOTADO .....	40
3.4.1 Módulo Financeiro.....	40
3.4.1.1 Contas a receber.....	40
3.4.1.2 Contas a pagar.....	41
3.4.1.3 Tesouraria .....	41
3.4.2 Módulo Comercial .....	42
3.4.3 Módulo Contábil.....	43
3.4.3.1 Patrimonial.....	43
3.4.3.2 Impostos .....	44
3.4.3.3 Contábil .....	44
3.5 IMPLEMENTAÇÃO DO TECNO.....	46
3.6 UTILIZAÇÃO DO TECNO.....	48
3.6.1 Pontos Fortes do Processo de Implementação e do Tecno .....	48
3.6.2 Pontos Fracos do Processo de Implementação e do Tecno .....	49
3.7 RETROCESSO DO TECNO .....	51
 <b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	 <b>53</b>
4.1 CONCLUSÕES .....	53
4.2 SUGESTÕES DE PESQUISA .....	55
 <b>5 REFERÊNCIAS .....</b>	 <b>56</b>

## INTRODUÇÃO

Inicialmente, apresenta-se o tema problema. Posteriormente, abordara-se o objetivo geral deste trabalho e seus objetivos específicos. Por fim, são apresentadas a metodologia utilizada nesta pesquisa e a organização do estudo.

### 1.1 TEMA E PROBLEMA

A economia mundial passa hoje por um processo de mudanças e transformações com o aumento da flexibilização e a virtualização de mercados, empresas e produtos, provocados, principalmente, pela tecnologia de informação.

A influência dessas mudanças aproxima-se da contabilidade, exigindo que o profissional da área adapte-se ao novo contexto cultural e tenha uma nova postura diante da sua profissão.

Grandes mudanças estão ocorrendo na forma de realização dos trabalhos contábeis. Os sistemas de informações contábeis não integrados têm mostrado-se insuficientes para auxiliar nas tomadas de decisões dos gestores das empresas, fazendo com que estes se fundamentem em outros relatórios mais dinâmicos.

Assim, este trabalho pretende demonstrar a implementação de um sistema integrado de contabilidade em um escritório da área e os impactos por ele provocados.

Com o avanço da tecnologia de informação foram criados os *Enterprise Resources Planning* (ERPs), cujo significado em português é Planejamento dos Recursos Empresariais – embora a expressão mais utilizada seja “Sistema Integrado de Gestão.” Esses sistemas foram constituídos para melhorar as rotinas contábeis, além de proporcionar maior tempo para os contadores darem ênfase às análises e interpretações das informações contábeis.

Para que ocorra a implantação de um ERP em uma empresa, é necessário que ela passe por uma reformulação operacional.

A partir dessa contextualização, elaborou-se a seguinte questão-problema: quais os pontos fortes e fracos da implementação de um ERP na prestação de serviços contábeis?

## 1.2 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo geral descrever a implementação de um Sistema de Informações Contábeis Integrado (SICI) em uma empresa prestadora de serviços contábeis.

Com base no objetivo geral, criaram-se os seguintes objetivos específicos:

- a) descrever o SICI adotado por uma empresa de serviços contábeis;
- b) descrever o processo de implementação do SICI;
- c) demonstrar as principais mudanças com a implementação do SICI;
- d) identificar os pontos fortes e fracos na implementação do SICI.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Com a crescente complexidade do mundo dos negócios, o processo de tomada de decisão carece, cada vez mais, de informações rápidas e precisas.

Entende-se que os relatórios contábeis são uma fonte rica de informações que, na maior parte das vezes, permanecem subutilizadas muitas vezes por conta da dificuldade do empresário em conseguir os informes em tempo real, pelo fato dos sistemas de informações contábeis serem, geralmente, sistemas isolados dos demais sistemas da empresa, dificultando o seu acesso.

Portanto, há a necessidade crescente das empresas que almejam continuar no mercado de adotar sistemas de informações mais sofisticados, que atendam as suas



necessidades. Hoje, as tecnologias de informações são mais complexas e abrangentes que o tradicional processamento de dados, incluindo, além deste, uma imensa variedade de recursos.

Todavia, apenas a implantação de tecnologias de informação, sem alterações estruturais e de reorganização do sistema de trabalho para a melhoria dos processos, tende a ocasionar resultados pouco promissores. É necessário que toda a organização passe por uma reestrutura organizacional e funcional para que ocorram as mudanças nos processos operacionais. Sendo assim, é imprescindível que os contadores conheçam e dominem os impactos dos avanços tecnológicos sobre a informação, incorporando-as não apenas nos procedimentos contábeis básicos, mas também em situações que exijam uma análise contábil mais apurada e complexa.

#### 1.4 METODOLOGIA

Segundo Ferreira (1999, p. 45), conhecimento é o “processo pelo qual se determina a relação entre sujeito e objeto”, ou ainda, “a apropriação do objeto pelo pensamento, como quer que se conceba essa apropriação: como definição, como percepção clara, apreensão completa, análise, etc”.

Dessa forma, conhecimentos são as experiências vividas e acumuladas nas mentes das pessoas. Existem duas maneiras de adquirir o conhecimento: através do conhecimento popular ou do conhecimento científico. O que diferencia um do outro são a forma, o método e os instrumentos utilizados para se adquirir o conhecimento.

Para Lakatos e Marconi (1991, p. 40-41), “o método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo (conhecimentos válidos e verdadeiros), traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e avaliando as decisões dos cientistas”.

Segundo Nicolau (2002, p. 8), “O método científico consiste na verdade, no conjunto de etapas e procedimentos realizados numa pesquisa científica”.

O método científico pode ser dedutivo ou indutivo. O dedutivo parte das conclusões gerais para explicar o particular. Já o método indutivo parte dos fatos específicos para se chegar a conclusões gerais. O método utilizado neste trabalho é o científico indutivo.

Pesquisar é um modo de adquirir ou aprofundar um conhecimento qualquer, seja popular ou científico. Conforme Gil (1996, p.19), “pode-se definir pesquisa como sendo o procedimento racional e sistemático que tem por objeto proporcionar respostas aos problemas propostos”.

O procedimento desta pesquisa é o de estudo e investigação com o objetivo de estabelecer fatos ou princípios de um objeto qualquer. Uma das formas da pesquisa é a realização da monografia, a qual, de acordo com Bêrni (2002, p. 60), é

a montagem de um relatório formal de uma investigação técnica, científica ou acadêmica. Ela pode assumir a forma final de uma disciplina ou curso, um ensaio lido em um seminário, um artigo para uma revista técnica, um relatório de uma investigação ou experimentação científica, uma dissertação ou tese de obtenção de grau acadêmico, ou ainda um parecer técnico.

Dessa forma, o presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, a qual, segundo Gil (1996, p. 45), “tem como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições”. Também permite maior familiaridade com o problema tornando-o mais explícito.

Segundo Beuren (2003, p.83), “os procedimentos na pesquisa científica referem-se à maneira pela qual se conduz o estudo, e, portanto, se obtêm dados”. Este trabalho pode ser considerado um estudo de caso que, para Gil (1996, p. 73),

é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir conhecimentos amplos e detalhados do mesmo, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados.

Em relação à forma de abordagem do problema, a presente pesquisa é considerada qualitativa, na qual “há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzida em números” (MENEZES E SILVA, 2000, p. 20). Dessa forma, os dados são analisados indutivamente, pois não é possível usar métodos e técnicas estatísticas.

A pesquisa bibliográfica é feita por meio de teorias já existentes sobre o assunto e serviu para dar embasamento teórico ao estudo de caso: um escritório de contabilidade de Florianópolis, denominado neste trabalho como YZ Contadores. Tomou-se essa empresa como estudo de caso por ser de fácil acesso – a pesquisadora é integrante da mesma– e pelo auxílio dos dirigentes e colaboradores que se dispuseram a prestar todos os dados e informações necessárias ao estudo. Além de ser uma organização que tem como uma das metas principais a constante atualização tecnológica.

Assim, é importante ressaltar que este estudo possui a característica de ser uma pesquisa-ação que, conforme Thiollent (1985, p. 14),

é um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

O levantamento dos dados coletados –etapa indispensável para se alcançar os objetivos da pesquisa– foi feito dentro da empresa pesquisada, por meio de questionários abertos durante e após a implantação do novo SICI.

A população é constituída pelos colaboradores da YZ Contadores, que hoje dispõe de 52 funcionários.

A pesquisa foi realizada através de um questionário, o que para Lakatos (1991, p.201) “é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”. As perguntas são abertas e foram distribuídas aos colaboradores da YZ Contadores.

Também foi aplicada uma entrevista não estruturada, ou informal, por permitir maior conhecimento e interação das realidades dos colaboradores. De acordo com Triviños (1995, p. 146), esse tipo de entrevista “ao mesmo tempo que valoriza a presença do investigador, oferece todas as perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação”.

A análise de dados requer procedimentos que variam conforme a metodologia escolhida ou selecionada. Uma vez aplicados os instrumentos, cabe ao pesquisador dar forma às informações coletadas. “O pesquisador não poderá ficar na simples compilação, armando uma verdadeira ‘colcha de retalhos’, mas utilizar sua criatividade e argúcia, selecionando e analisando comparativamente as informações que signifiquem uma nova maneira de encarar aquele problema” (MATTOS, 2001, p. 27).

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo são revisadas as teorias sobre a contabilidade como sistema de apoio às tomadas de decisões, dados e informações, sistemas, tecnologia de informação, sistemas de informações e sistemas integrados de informações.

### 2.1 CONTABILIDADE COMO SISTEMA DE APOIO ÀS TOMADAS DE DECISÃO

Conforme Moraes e Madeira (2002, pg. 33),

Historicamente, a Contabilidade apresenta-se, no primeiro momento, como anotações e/ou registro das operações de compra e venda. Em seguida, surge também a necessidade de registrar os bens patrimoniais, com o único objetivo de mantê-los sob controle. Mais tarde, porém, o comerciante sentiu a necessidade de conhecer a evolução de seu patrimônio, de tempos em tempos. E assim, a Contabilidade foi se ajustando às necessidades das organizações e de seus administradores.

Dessa forma, os objetivos da ciência contábil foram evoluindo juntamente com o avanço das organizações.

Segundo Iudicibus (2000, p. 28),

o principal objetivo da Contabilidade é fornecer informação econômica relevante para que cada usuário possa tomar suas decisões e realizar seus julgamentos com segurança. Embora um conjunto básico de informações financeiras consubstanciadas nos relatórios periódicos principais deva satisfazer às necessidades básicas de um bom número de usuários, a Contabilidade ainda deve ter flexibilidade para fornecer conjuntos diferenciados para usuários ou decisões especiais.

Pode-se considerar que o principal objetivo da contabilidade é fornecer informações a respeito do patrimônio das entidades e suas mutações para usuários internos e externos. Dessa maneira, a contabilidade pode ser considerada o principal sistema de informações gerenciais de uma organização, porém, isto nem sempre acontece pelo fato das

empresas não estarem habituadas a lidar com informações contábeis gerenciais e, também, pelo fato destas não serem geradas a tempo certo.

Entretanto, os sistemas de processamentos de dados advindos do avanço tecnológico contribuíram enormemente para que as informações contábeis fossem adquiridas em tempo hábil para tomada de decisões, fornecendo, também, maior confiabilidade nestas.

Kaplan (2000, p. 34) definem sistemas de contabilidade gerencial como “sistemas de informações que relatam os custos de atividades, processos, produtos, serviços e clientes da empresa, que são usados para uma variedade de tomada de decisões de melhorias de atividade”.

Ainda Kaplan (2000, p.81) destacam que

o projeto de um sistema de contabilidade gerencial efetivo deve ser contingente em relação à natureza única da empresa, seus objetivos e as estratégias que ela adota para atingi-los. Um sistema de contabilidade gerencial não pode ser esboçado sem considerar o contexto organizacional no qual ela deve operar e ser usado.

O sistema de contabilidade gerencial deve estar adequado à organização de forma que supra todas as necessidades referentes às informações desejadas, de acordo com seus objetivos, metas e estratégias. Portanto, é impossível, atualmente, desenvolver um sistema padrão de contabilidade gerencial para todas as empresas.

## 2.2 INFORMAÇÃO VERSUS DADOS

Inicialmente, é imprescindível saber a diferença entre dados e informações. Para isso, fez-se um capítulo conceituando cada item e mostrando a sua importância em nível geral, apresentando, também, as características fundamentais para se ter uma boa informação e o conceito de informação estratégica.

### 2.2.1 Conceito de Dados e Informações

As informações provêm dos dados, que podem ser entendidos como os registros sistemáticos das ocorrências, objetos e pessoas. Simcskik (1992, p. 35) explica que “dado é a base de toda a informação necessária para a melhoria da tomada de decisão em determinado instante.” Dados nada mais são do que elementos na sua forma bruta, que por si só não levam ao entendimento de um fato ou situação.

Informação, por sua vez, é um conjunto de dados trabalhados que influenciam as pessoas a chegarem a alguma conclusão lógica, tendo como fundamentação os próprios dados. O que diferencia tal dado, ou um conjunto de dados, de informação, é que esta auxilia na tomada de decisões.

Para que uma informação seja adequada, é necessário que se tenham dados adequados. Para qualquer uso que se faça da informação, é necessário, também, ter-se o conhecimento da origem dos dados e como foram trabalhados, para que se reflitam corretamente as transações das empresas e gere-se valor à tomada de decisão.

### 2.2.2 O Valor da Informação

Para Almeida (2002, p. 7), as organizações precisam de informações que possam ajudar no estabelecimento das diretrizes para o seu funcionamento e que sirvam de subsídio para cada decisão.

Segundo Stair (1998, p. 5), “o valor da informação está diretamente ligado à maneira como ele ajuda os tomadores de decisão a atingirem as metas da organização”.

Já Freitas (1997, p. 174) explica que



é importante que as pessoas responsáveis pelo desenvolvimento de Sistemas de Informações saibam que dados isolados, mesmo em grande quantidade, não têm utilidade para o apoio à tomada de decisões. Os dados devem ser tratados de acordo com critérios racionais e intuitivos do usuário, para que sejam convertidos em informações adequadas à eficiência necessária.

Portanto, não convém fornecer grande quantidade de dados se estes não serão utilizados para dar suporte a algum tipo de informação que a organização esteja necessitando. Grande quantidade de dados pode ser tão prejudicial quanto a falta deles. Para que isso não ocorra, é necessário conhecer, primeiramente, as informações que os gestores almejam e, depois, buscar apenas os dados que fundamentem tal informação.

Dessa forma, a informação não possui um valor intrínseco, sendo determinado por aqueles que dela necessitam.

Conforme Padoveze (2002, p. 46), “o valor da informação reside no fato de que ela deve reduzir a incerteza na tomada de decisão, ao mesmo tempo que procura aumentar a qualidade da decisão”. Assim, a informação passa a ter valor quando diminui o risco dos gestores tomarem decisões incorretas.

Para se ter uma boa informação, deve-se atentar para algumas características, conforme demonstrado no Quadro 1.

CARACTERÍSTICAS	FINALIDADE
Precisa	É a informação que não tem erros, pode ser medida com alto ou baixo grau de precisão.
Completa	Aquela que contém todos os fatos relevantes.
Econômica	A informação deve ter uma relação custo / benefício adequadada, ou seja, é necessário fazer um balanço do valor da informação com o custo da sua obtenção.
Flexível	A informação deve ser usada para várias finalidades.
Confiável	A confiabilidade depende da origem dos dados. Assim, a fonte de informação deve ser considerada.
Relevante	A informação deve conter dados relevantes para a organização e para a tomada de decisão.
Simples	A informação deve ser de fácil entendimento, sem muita complexidade.
Em Tempo	A informação em tempo deve ser enviada apenas quando solicitada.
Modo e formato	A forma e a maneira com que a informação é transmitida deve ser adequada ao seu receptor.
Redundância	A redundância pode garantir os erros de comunicação.
Velocidade	É o tempo gasto para compreensão da informação. Esse tempo deve ser o menor possível.



Frequência	A frequência com que se recebe ou se transmite uma informação pode ser o indicador do seu valor, porém, uma frequência de alta transmissão pode sobrecarregar o receptor.
Validade	Mostra o quanto a informação representa aquilo a que se propõe.
Atualidade	Designa a antiguidade da informação.
Densidade	Indica o volume de informações contidas numa transmissão.
Corretiva	Corrige uma informação passada.
Confirmatória	Confirma uma informação já passada.

Quadro 1: Principais características de uma boa informação

Fonte: adaptado de Freitas (1997)

Dessa maneira, as informações só terão valor se atenderem a todas as suas características e puderem ser utilizadas como ferramenta estratégica.

### 2.2.3 Uso da Informação como Ferramenta Estratégica

As empresas necessitam, cada vez mais, de informações que possam servir de fundamentação para a tomada das decisões de seus gestores. Há algum tempo, obter informações adequadas e em tempo hábil era uma ferramenta que poucos empresários possuíam. Com os avanços da tecnologia da informação, esse problema foi resolvido, fazendo com que a principal preocupação dos gestores não fosse obter as informações e, sim, fazer bom uso delas de uma forma estratégica.

Para Goold (1984, p. 182), “decisões estratégicas são aquelas que podem ter significativamente, contínuo e sistemático efeito no desempenho e na rentabilidade do negócio”. Elas podem ser classificadas como: aquelas que afetam a estrutura do negócio – alcance do produto, nível de serviço, saídas/distribuição, preços e mix de comercialização– e aquelas que afetam no desenvolvimento dos recursos do negócio (recursos físicos, humanos, sistemas de administração e processos).

Conforme Beuren (1998, p. 43),

A informação é fundamental no apoio às estratégias e processos de tomada de decisão, bem como no controle das operações empresariais. O maior desafio da

informação é o de habilitar os gestores a alcançar os objetivos propostos para a organização por meio do uso eficiente dos recursos disponíveis.

Desse modo, as empresas que melhor fizerem uso das informações que possuem em suas mãos terão condições de tomar decisões mais apropriadas para cada situação.

A estratégia, em geral, identifica a posição da empresa no ambiente em que está inserida, a forma como ela se manterá ou melhorará sua posição em relação à concorrência. Para isso, os gestores necessitam de informações sobre a organização e o ambiente. Assim, a elaboração de uma estratégia competitiva aumenta a demanda por informações, visto que as ameaças e as oportunidades nem sempre são visíveis.

## 2.2 SISTEMAS

Segundo Almeida (2002, p. 2), “sistema é um conjunto de partes integrantes e interdependentes, que formam um todo unitário com determinado objetivo e efetuam determinada função”.

Bio (1985, p. 18) também considera sistema como “um conjunto de elementos interdependentes, ou um todo organizado, ou partes que interagem formando um todo unitário e complexo”.

Para Chiavenato (1999, p. 484), “um sistema é um conjunto de objetos unidos por alguma forma de interação ou interdependência”.

O principal objetivo de qualquer sistema é a própria razão do sistema existir, ou seja, é a finalidade para qual o sistema foi criado. Toda construção de um sistema parte da definição clara de seus objetivos. Para Oliveira (1990, p. 3), além dos objetivos principais, os componentes de um sistema são : entradas do sistema, processo de transformação e saídas do sistema. Tal entendimento pode ser melhor visualizado na Figura 1:

# AMBIENTE (OBJETIVO)

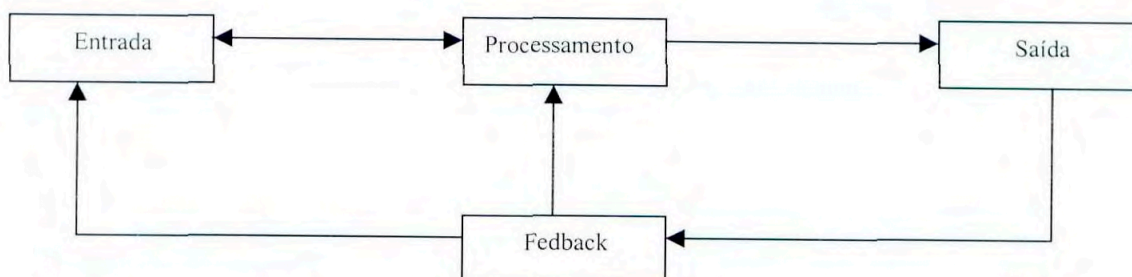


Figura 1: Esquema conceitual de um sistema  
 Fonte: Almeida (2002, p.4)

Na figura acima, nota-se que o *feedback* influencia tanto nas entradas dos insumos como no processamento, sendo que os dois originam os resultados, ou seja, as saídas. Tendo como um exemplo uma empresa como sendo um sistema, ter-se-ia como a entrada, os clientes. O processamento seria a execução do objetivo da empresa (tipo de serviço/produto). As saídas seriam os serviços ou produtos prontos. O *feedback* tem influência sobre as entradas e o processamento pelo tipo de produto e serviço que os clientes almejam.

## 2.2.1 Características dos Sistemas em Geral

As principais características de um sistema são: os subsistemas e suprasistemas, sistemas abertos e fechados, e o conceito de entropia e homeostase, que podem ser definidas melhor no Quadro 2:

CARACTERÍSTICA	DEFINIÇÃO
Subsistemas e Suprasistemas	Subsistema é cada uma das partes que compõem o sistema, constituindo, por sua vez um sistema completo que possui em seu interior sistemas ainda menores. A contrapartida também deve ser considerada, pois todo sistema está inserido em um maior (suprasistema) do qual é apenas uma parte
Sistema Aberto e Fechado	O sistema fechado é aquele que não sofre influências exteriores, sendo que o aberto sobre. Atualmente o conceito mais utilizado é o de sistema aberto, pois sistemas fechados também estão sujeitos de alguma forma ao ambiente externo.
Entropia e Homeostase	Entropia positiva consiste na desordem e destruição dos sistemas, se não for empreendido um esforço específico para a sua manutenção e fortalecimento. Desse modo, o que os dirigentes organizacionais mais devem buscar é a entropia negativa, ou homeostase, ou seja, buscar soluções para que o sistema resista às provas impostas ao



	longo do tempo, tanto pelos concorrentes, como por toda uma conjuntura que se configura como um grande desafio.
--	---

Quadro 2: Principais Características dos Sistemas

Fonte: adaptado de Almeida (2002, p. 02-05).

O quadro anterior mostra as principais características que um sistema possui. É importante evitar a entropia positiva dos sistemas, pois ela pode ocasionar o enfraquecimento das organizações.

Em relação aos sistemas aplicativos computadorizados, a entropia positiva pode ser evitada se acompanhada pelos avanços da tecnologia da informação.

## 2.3 TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO - TI

Segundo Paiva (2002, p. 77), “as tecnologias de informação, em sentido amplo, abrangem as tecnologias da informática e das comunicações”.

Conforme Rezende (2000, p. 129), tecnologia de informação é o “conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação”.

Para Porter e Millar (1985, p. 211),

Uma compreensão mais abrangente da Tecnologia de Informação, evidencia que ela envolve mais do que simplesmente computadores e sistemas. Nos modelos de negócio atuais, o termo TI engloba toda a informação que as organizações criam e usam, assim como a crescente convergência de tecnologias que processam e tornam a informação disponível para a tomada de decisão de negócios.

Os conceitos apresentados podem ser encarados como semelhantes, sendo que Porter e Millar fazem uma conceituação mais detalhada.

Os seguintes componentes fundamentam a tecnologia de informação: *hardware* e seus dispositivos e periféricos, *software* e seus recursos, sistemas de telecomunicações, gestão de dados e informações.

Neste trabalho, não será abordado o componente *hardware*, pressupondo que ele corresponda às configurações mínimas exigidas pelos *softwares*.

Segundo Paiva (2002, p. 198), “a tecnologia de informação se materializa em várias formas: na indústria, por meio de robôs, sensores, produção flexível, nos escritórios, por processamentos de textos, planilhas, correio eletrônico, conferência eletrônica, videoconferência, sistemas e apoio a decisões, sistemas especialistas, etc”.

O principal benefício proporcionado pela tecnologia da informação às organizações é a sua capacidade de melhorar a qualidade e disponibilidade das informações importantes interna e externamente à organização, melhorar processos internos, reduzir custos e aplicar controles melhores.

A chave para o uso adequado da tecnologia é a mesma resposta para fazer as organizações funcionarem adequadamente. Os líderes precisam tomar a responsabilidade e, no caso da tecnologia da informação, isso exige que eles adquiram um nível de entendimento.

A tecnologia da informação tem a capacidade de liberar os executivos das areias movediças burocráticas das pilhas de memorandos e reuniões, que consomem horas do dia útil.

Conforme Paiva (2002, p. 141), “quando os humanos se submetem à tecnologia, ela vira sua face de apuros exagerados e se torna uma espécie de burocracia instantânea, inundando o executivo com informações de pouca utilidade”.

A informação tecnológica pode ser a maior ferramenta dos tempos modernos, mas é o julgamento de negócios dos humanos que a faz poderosa.

## 2.4 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES - SI

Conforme Araujo (2001, p. 27),



O computador pessoal, o software e a ênfase na facilidade de uso através de algumas representações comuns, como planilhas eletrônicas; a capacidade cada vez maior e o custo cada vez menor das telecomunicações e o rápido aumento do uso do computador pelo usuário final, tudo isso afetou, significativamente, a cultura das organizações não só empresariais como também educacionais, fazendo com que todos voltassem os olhos para os sistemas de informações.

Atualmente, é necessário que as empresas estejam interadas com as novas tecnologias e meios de transmissão das informações. O uso dos sistemas de informações afetou a cultura das organizações, fazendo com que estas alterassem seus meios de comunicação e produção para uma forma mais rápida, simples, e segura.

Toda essa tecnologia é necessária para que se possa sobreviver no mercado global, que se acelera. As negociações são muito rápidas, assim como o surgimento de novas formas de organizações e gerenciamento. Não há mais a possibilidade de conquistar-se o mercado, manter-se nele ou aumentar a sua fatia sem informações rápidas e úteis. Nesse sentido, para todo tipo de organização é de extrema importância que se trabalhe a informação obtida e seu uso.

Para Stair (1998, p. 54), um sistema de informação é uma série de elementos ou componentes inter-relacionados que coletem, manipulam, armazenam, disseminam dados e informações e fornecem um mecanismo de *feedback*.

Segundo Paiva (2002, p. 79), os sistemas de informações abrangem desde aqueles que processam as transações operacionais até aqueles que utilizam recursos de inteligência artificial, passando pelos sistemas de apoio ao processo decisório.

Para Araújo (1997, p. 147), sistemas de informações compreendem um conjunto de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros agregados segundo uma sequência lógica para o processamento de dados e a correspondente tradução em informação.

Assim, o objetivo do SI é de melhorar o desempenho das pessoas na empresa, e não o de armazenar dados ou gerar relatórios –muito embora isto deva ocorrer, mas não como objetivo e sim como consequência.

Os usuários dos SIs são gerentes, profissionais, analistas e funcionários cuja principal responsabilidade deve ser o manuseio de informações, ficando claro que os sistemas são subsídios para o planejamento estratégico.

Os SIs podem ser classificados de formas variadas em função de seus objetivos e das necessidades específicas dos indivíduos que irão utilizá-los. De acordo com Padoveze (2002) e Almeida (2002), têm-se cinco tipos de sistemas de informações em uma organização:

- a) sistemas de informações transnacionais: são aqueles que processam grandes volumes de dados para funções administrativas rotineiras;
- b) sistemas de informações gerenciais: proporcionam informações periódicas para o planejamento e controle e para a tomada de decisões estruturadas;
- c) sistemas de apoio à decisão: tratam informações que envolvem processos de decisão não-estruturados e são utilizados como base complementar para a tomada de decisão;
- d) sistemas especialistas: capturam o conhecimento de um especialista e tentam modelá-lo, assimilando a experiência de quem toma decisões para reprodução da solução de problemas;
- e) sistemas de apoio ao executivo: são, em geral, em atividades pouco estruturadas. Tem como objetivo a exploração da informação por meio de sua apresentação.

Dessa forma, todos os tipos de sistemas apresentados anteriormente têm por objetivo geral gerar informações para aqueles que as necessitam, podendo estas ser indispensáveis para a tomada de decisões ou complementares.

Uma das principais preocupações com relação a esses sistemas é a geração de informações em tempo certo, pois, se gerada com atraso, pode perder seu valor. Com essa preocupação e, também, com o objetivo de eliminar das organizações os sistemas paralelos e redundantes, foram criados os sistemas integrados de gestão.

## 2.5 SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO (ERP) – *ENTERPRISE RESOURCES PLANNING*

Segundo Alsène (1999), a idéia de sistemas integrados de gestão existe desde a década de 60, quando se passou a utilizar computadores nas empresas, porém, dificuldades práticas e tecnológicas não permitiram seu maior desenvolvimento.

Os ERPs tiveram um expressivo crescimento nos anos 90, quando a globalização começou a forçar as entidades a buscarem produtos e serviços diferenciados e, ao mesmo tempo, a redução dos seus custos. Assim, foi necessário rever todos os processos de produção e a maneira de trabalhar para coordenarem melhor as suas atividades e eliminar desperdícios de recursos, além de prover repostas mais ágeis às mudanças das necessidades do mercado.

A rápida evolução tecnológica e a crescente competitividade fizeram com que algumas organizações mudassem suas estratégias de terceirização: de um foco centrado em tecnologia para um foco centrado na utilização e gerenciamento da informação. Conseqüentemente, as organizações gastam menos tempo e recursos construindo uma infraestrutura interna de computação e concentram seus esforços na efetiva utilização das informações. Para isto, foram desenvolvidos os sistemas integrados de gestão.

Souza e Zwicker (2000, p. 283), definem ERP como,

sistemas de informação integrados, adquiridos na forma de pacotes comerciais, para suportar a maioria das operações de uma empresa. Procuram atender requisitos genéricos do maior número possível de empresas, incorporando modelos de



processos de negócio, obtidos através da experiência acumulada de fornecedores, consultorias e pesquisa em processos de *benchmarking*.

Segundo Peleias (2001, p. 40), “um sistema integrado baseado na filosofia ERP é uma solução em processamento eletrônico de dados voltada para o atendimento das necessidades operacionais das empresas”. A figura apresenta a visão das funções de um sistema ERP:

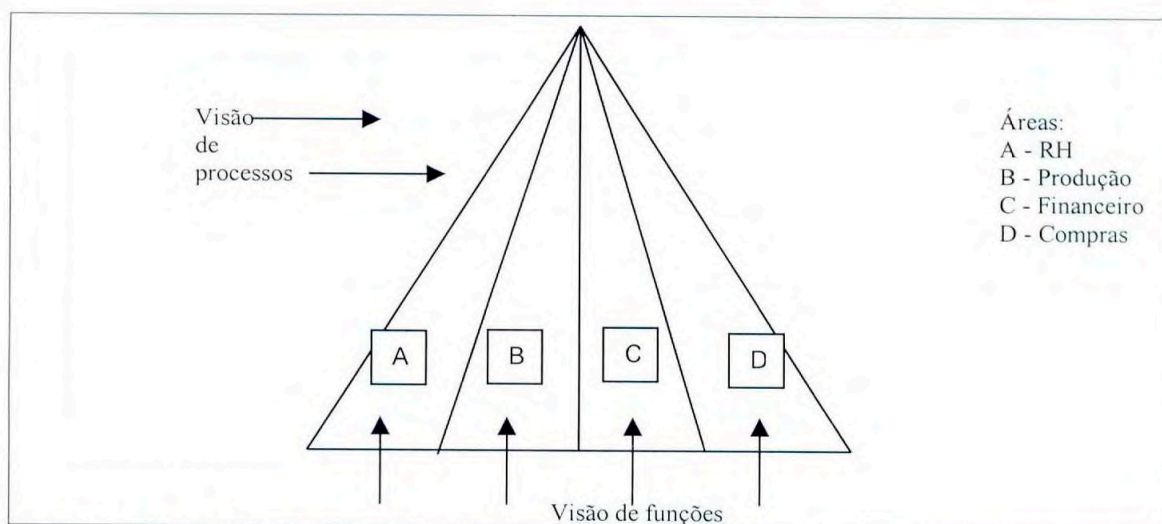


Figura 2: Visão das Funções de um ERP

Fonte: Machado Sobrinho/material de apoio para computação/informação

Com a utilização do ERP, a empresa passa a ser vista como processo e não como função. Em vez de uma visão vertical por área, o software permite uma visão horizontal pelas áreas, acompanhando os processos de negócio da organização e integrando suas funções.

A integração é possível pelo compartilhamento de informações comuns entre os diversos módulos, armazenadas em um único banco de dados centralizado.

O ERP é constituído por vários módulos que suportam todas as áreas de uma empresa. Por tratar-se de um sistema genérico, independe se a empresa que vai adotá-lo é de manufatura ou prestadora de serviços. A abrangência do sistema é limitada pela empresa, podendo estar atrelada a vários motivos, como custo de implantação dos módulos,

possibilidade de integração de sistemas menores ao ERP, entre outros. Sistemas ERP funcionam com a utilização de uma base de dados comum, como mostra a Figura 3:

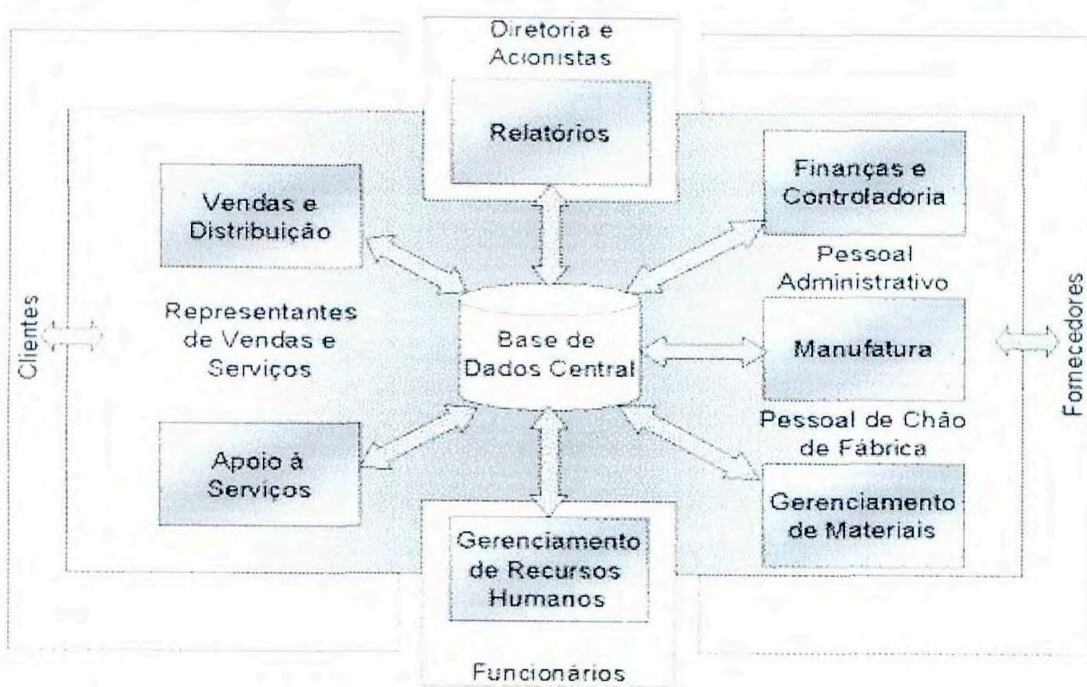


Figura 3: Estrutura típica de funcionamento de um sistema ERP.  
Fonte: Davenport (1998)

As estrutura típica de funcionamento de um sistema ERP simplifica as decisões que envolvem análise de custos, podendo estas serem calculadas com o rateio de todos os custos na empresa com melhor performance do que com o levantamento parcial em cada unidade. Além de evitar a conciliação manual das informações obtidas entre as interfaces dos diferentes aplicativos. Um sistema integrado oferece a possibilidade de melhoria de relatórios, fidelidade de dados, consistência e comparação de dados devido à utilização de um critério único em todas as atividades da empresa.

Segundo Sheridan (2002, p. 3)

Impulsionada pelo processo de re-engenharia do negócio, a implementação do ERP reduz redundância de atividades na organização. Com departamentos utilizando aplicativos integrados e compartilhando a mesma base de dados, não existe a

necessidade de repetição de atividades tais como reentrada de dados de um aplicativo para outro. Estatisticamente, em sistemas não integrados, uma informação pode residir em até 6 diferentes lugares

O sistema ERP identifica o tempo como uma variável crítica de restrição, é a informação que norteia a tecnologia dos negócios e a tecnologia da informação. A redução do tempo de ciclo é obtida via minimização na obtenção e disseminação das informações. Decisões ao longo dos processos da empresa também são possíveis graças ao ERP. Isto resulta em economia de tempo, domínio sobre as operações e também a eliminação daquelas supérfluas, as quais o cliente não paga.

#### 2.5.1 Ciclo de Vida dos ERPs

Segundo Souza e Zwicker (2000, p. 49), “o ciclo de vida representa as diversas etapas pelas quais passa um projeto de desenvolvimento e utilização de sistemas de informação”. O ciclo de vida de um sistema de informação passa pelas seguintes fases:

- a) decisão e seleção;
- b) implementação e utilização.

##### 2.5.1.1 Decisão e seleção de um sistema ERP

Para o sucesso de um ERP em uma organização, é necessário que sejam feitas algumas considerações antes mesmo de adquirir-se o produto. É preciso verificar se a entidade possui condições financeiras para cobrir os custos com a aquisição, implantação e treinamento do pessoal, se possui infra-estrutura (máquinas) adequada com as configurações mínimas exigidas pelo *software* e se as pessoas estão preparadas psicologicamente para mudanças de estrutura organizacionais.

Já na seleção do ERP a ser adquirido, faz-se as seguintes considerações segundo Albuquerque (2002, p. 3):

Durante a seleção é prudente serem considerados aspectos como desempenho financeiro do vendedor, sua posição no mercado, seu direcionamento estratégico, a funcionalidade da solução, sua arquitetura, sua flexibilidade para acomodar mudanças, manutenção e facilidade de implementação. A implementação de Sistemas Integrados de Gestão causa impacto sobre o modelo de gestão e os processos de negócios, não devendo as empresas deixar de perceber a amplitude dos tópicos envolvidos na escolha e implementação de um sistema.

O conhecimento das aplicações de sistemas ERP é obtido por meio de material disponibilizado pelos fornecedores, artigos e publicações, em contatos profissionais e visitas a empresas que já estejam utilizando sistema dos diversos fornecedores.

Almeida (2002) faz outras considerações que devem ser observadas na fase de decisão do ERP, tais como:

- a) pesquisar e testar as diversas soluções de *ERP* existentes no mercado;
- b) consultar clientes com soluções idênticas e avaliar os custos e benefícios de cada pacote de software;
- c) tentar obter o empenho da administração da organização;
- d) criar uma boa comunicação entre equipes de projeto e utilizadores;
- e) fazer uma boa gestão de expectativas, quer da empresa, quer dos funcionários.

#### 2.5.1.2 Implantação de um sistema ERP

Segundo Corrêa (2001, p. 398),

Qualquer sistema de informações necessita, para apoiar qualquer atividade de tomada de decisão, reconhecer inicialmente a situação atual presente (status atual) e ter uma visão futura (status futuro pretendido, que pode incluir elementos conjunturais assim como elementos de planejamento), pra que possa minimamente

orientar (ou sugerir) sobre cursos de ação viável que levem, da situação atual par a situação futura pretendida.

Adquirido o produto, deve-se observar a forma como será implantado o ERP. Esta etapa pode ser entendida como o processo pelo qual o *software* é colocado em funcionamento na empresa.

Para flexibilizar a respectiva utilização em um maior número de empresas de diversos segmentos de atividade, os sistemas ERP foram desenvolvidos para que a solução genérica pudesse ser configurada até determinado nível, viabilizando, assim, o cumprimento das necessidades particulares das organizações.

Para Souza e Swicker (2000), na implementação de um sistema *ERP*, a configuração dos processos de negócio (e outros) é um compromisso entre os requisitos da empresa e as funcionalidades disponíveis no sistema. Na maioria das vezes, os processos de negócio das empresas carecem de uma redefinição para que os seus requisitos se aproximem das funcionalidades do sistema *standard*.

A primeira medida de configuração de processos é a seleção dos módulos que devem ser instalados. A característica modular permite que cada empresa utilize somente os módulos que necessita e possibilita que módulos adicionais sejam agregados com o decorrer do tempo, de acordo com novas necessidades da organização. Para cada módulo, são feitos ajustes nas tabelas de configuração para que o sistema se adeque da melhor forma possível aos novos processos de negócio.

Mesmo com o recurso da configuração disponível, a solução pode não atender a alguns requisitos específicos das empresas. Nesses casos, as empresas devem utilizar outros sistemas complementares ou abandonar os requisitos específicos e adotar processos genéricos. A essa diferença, entre o que seria pretendido e discriminado nos requisitos da empresa



(derivado da análise prévia do sistema futuro) e o que é de fato possível implementar no ERP, designa-se GAP.

Por esse motivo, a decisão de implementação de um sistema ERP só deve ser tomada após uma análise detalhada e rigorosa dos processos da empresa e das funcionalidades dos sistemas. Além disso, é muito importante que as empresas considerem, desde o início da implementação, os impactos que a redefinição dos processos e a introdução do sistema terão na estrutura, cultura e estratégia da organização.

Devem ser considerados também no processo de implementação de um SICI os aspectos fundamentais dos problemas humanos no trabalho, das influências socio culturais que afetam os valores, os comportamentos e as interações sociais do ser humano em uma organização. O processo de implementação de uma nova tecnologia implica, muitas vezes na mudança de atitudes de valores e crenças dos colaboradores.

Na implementação de um sistema ERP, devem ser tomados com atenção alguns pontos que contribuem, em determinadas situações, definitivamente para o sucesso. Almeida (2002), chama atenção para:

- a) criar um departamento de informática a fim de suportar a solução e dar formação aos restantes funcionários;
- b) comprar *hardware* adequado à solução, não poupando no início pois no futuro sairá mais caro;
- c) evitar alterações no *Standard* do sistema ERP;
- d) dar treinamento aos colaboradores da entidade para que saibam utilizar o novo sistema.

#### 2.5.1.3 A etapa da utilização

Após a implementação do ERP, passa-se a utilizá-lo efetiva e diariamente.

Segundo Deloitte (1998, p. 12), “os benefícios dos sistemas ERP só podem ser obtidos na etapa de utilização se após a implementação a empresa mantiver o foco e esforços na obtenção de resultados.”

Uma vez implantado, os sistemas ERP mantêm-se em constante evolução. As empresas fornecedoras procuram incorporar novos recursos para atender novas necessidades de seus clientes, corrigir problemas detectados e apresentar novas e melhores formas de executar os processos abrangidos pelos pacotes. Essas atualizações podem ser complexas, podendo variar desde simples mudanças de uma tela até mudanças drásticas na filosofia do pacote.

#### 2.5.2 A Importância da integração do Sistema de Informação Contábil (SIC)

Atualmente, tem-se a necessidade cada vez maior de informações rápidas e precisas, principalmente porque os problemas enfrentados pelos gestores estão cada vez mais complexos. Uma das formas encontradas para suportar as tomadas de decisões tem sido o uso de sistemas de informação contábil (SICs).

O SIC fundamenta-se na geração de informações para os vários níveis das empresas, suprimindo a necessidade de vários usuários.

Segundo Deloitte (1998, p. 14),

Essa necessidade de informações úteis, com valor preditivo, como uma forma de *feedback* das ações realizadas nas empresas e, principalmente, a tempo certo para as tomadas de decisões, fez com que sistemas paralelos fossem criados, onerando as empresas. O SIC na realidade pode ser considerado o mais importante sistema de informações da empresa, capaz de prover todas as áreas com informações relevantes.

Conforme Rezende (2000, p. 36), “uma dificuldade enfrentada pelo SIC é quanto ao grau de objetividade e de confiança na mensuração contábil. Toda mensuração contábil deve levar em conta três fatores distintos: objeto a ser mensurado, o sistema de mensuração, com suas regras e instrumentos, e o mensurador”.

A forma de o SIC atingir seus reais objetivos, ou seja, fornecer informações úteis aos usuários internos e externos da empresa, passa por uma reformulação na sua forma de operacionalização. Conforme Riccio e Peters (1997, p. 9),

Hoje, pode ser considerado como um subsistema de informação, que tem como principal usuário o governo, com a única finalidade de cálculo de impostos. Os sistemas gerenciais das empresas duplicam os registros já realizados na contabilidade tradicional, uma vez que usa os mesmos dados causando um reprocessamento desses dados, com aumento do custo da empresa e com a criação, mas independente de informações, paralelas ao SIC.

Como saída para essa situação, é necessário redefinir os objetivos do SIC e o uso de práticas contábeis internas da empresa, abandonando a rigidez dos Princípios Fundamentais de Contabilidade e, principalmente, fornecer informações não monetárias. A importância da informação não monetária deve ser entendida analisando-se quais são os usuários das informações do SIC.

O SIC deve deixar de ser tratado como um recurso exclusivo do contador, para ser uma fonte de informações para toda a empresa. Para isso, é necessário que ocorra uma série de mudanças, inclusive no processo de gestão do SIC. O contador não deve ser o único a entender o porquê da existência do SIC e quais são os seus objetivos.

Conforme Riccio e Peters (1997, p. 10),

O SIC deve ser aberto e flexível, para prover informações a todos os setores da empresa e não ser exclusivo do setor contábil. Além disso, é necessário que ele trabalhe em tempo real, e não como ocorre em uma parcela significativa das empresas, onde as transações são contabilizadas muitos dias após a sua ocorrência.



Para que o SIC forneça informações em tempo útil para os tomadores de decisões, é necessário que o sistema esteja integrado aos demais da empresa, ou seja, o SIC deve ser um módulo de ERP.

Assim, o SIC será capaz de atender vários usuários ao mesmo tempo e com nível de segurança e integridade dos dados muito maior, eliminando a redundância que ocorre em muitos casos quando são criados, além do próprio SIC, sistemas paralelos. Essa integração do SIC como módulo de ERP fará com que um lançamento contábil alimente a própria contabilidade e outros setores ao mesmo tempo.

O ERP também permitirá armazenamento de dados externos à empresa, tais como tendências de mercado e políticas internacionais –que representam informações não-monetárias. Essas informações terão origem, principalmente, nos valores e crenças dos executivos das empresas. Assim, por meio do ERP é possível obter a reunião de informações textuais e quantitativas. O SIC deve, em suma, oferecer informações úteis a todos os demandantes de informações, tanto em nível interno quanto externo, tanto no plano operacional quanto no estratégico.

O módulo contábil em um ERP normalmente divide-se em três partes: contábil, patrimonial e fiscal. No sub-módulo contábil são feitos os lançamentos apenas de ajuste, e não todas as transações da entidade como na maioria dos sistemas contábeis não integrados. Isto ocorre justamente pelo fato do módulo contábil estar integrado com os demais módulos. Por exemplo: no setor de contas a pagar foi paga uma duplicata. Esse lançamento é feito no próprio departamento de contas a pagar, sendo exportado para o contábil.

Realizada a fundamentação teórica, apresenta-se no capítulo seguinte o estudo de caso.

### 3 ESTUDO DE CASO

Neste capítulo, são estudadas as características da empresa, os motivos que levaram-na a trocar o sistema, as principais metas a serem alcançadas, a descrição do sistema adotado e as etapas de implementação, uso e retrocesso do sistema.

#### 3.1 CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA

Não foi possível utilizar o nome real da empresa pesquisada, portanto, para fins deste trabalho, a empresa foi denominada YZ Contadores. A YZ Contadores atua na prestação de serviços contábeis e é uma das principais empresas do ramo na grande Florianópolis, estando inserida no mercado há mais de 19 anos. Atualmente, possui 240 clientes e conta com 52 colaboradores.

Os serviços na empresa estão divididos nos seguintes departamentos:

- a) Departamento Para-legal: responsável pela abertura, alterações e fechamentos de empresas, alvarás sanitários, licenças e outros;
- b) Departamento Pessoal: responsável pelo cálculo da folha de pagamento, férias, rescisões e 13º salário, além dos impostos incidentes sobre a folha de pagamento, tais como INSS, FGTS e IRRF. Também é responsável pela transmissão de informações para GFIP e CAGED;
- c) Departamento Fiscal: responsável pela apuração do ICMS e pela elaboração e transmissão da GIA;
- d) Departamento Contábil: responsável pela contabilidade de seus clientes, pelo cálculo de incidentes sobre a receita –tais como IRPJ, PIS, COFINS e CSSL–, e pela elaboração e emissão de DCTF, DIRF e DIPJ;

- e) Departamento de Informática: presta apoio à parte tecnológica da empresa;
- f) Departamento Financeiro: responsável pelo recebimento das receitas e pagamento das despesas;
- g) Direção: responsável pelo planejamento da organização, tomada de decisões e apoio aos demais departamentos.

Os departamentos para-legal, pessoal, contábil e fiscal são, em suma, responsáveis pela execução dos serviços que a YZ Contadores presta, sendo que a direção, o departamento financeiro e o de informática servem para o funcionamento e gerenciamento da empresa.

Cada departamento utilizava um *software* distinto e específico para a execução de seus trabalhos, sendo que o departamento contábil importava do departamento fiscal as entradas e saídas de mercadorias/serviços e do departamento pessoal as folhas de pagamento. Existia, ainda, um *software* para os bens patrimoniais, que também era importado pela contabilidade.

Esse modo de trabalho vinha sendo executado desde que a contabilidade passou a ser executada eletronicamente, porém, apresentava algumas falhas no decorrer dos anos, o que influenciou a gerência a investir em tecnologia de informação.

### 3.2 SISTEMA DE INFORMAÇÕES CONTÁBEIS ADOTADO PELA EMPRESA EM ESTUDO

Há poucas décadas, a Contabilidade era processada manualmente nos tradicionais slips e outros documentos acessórios. Com o advento dos processamentos de dados foram criados sistemas contábeis que suprissem os trabalhos manuais. Além dos conhecimentos contábeis, o profissional dessa área também passou a dominar conhecimentos de informática.

O atual sistema contábil computadorizado adotado pela YZ Contadores foi introduzido no escritório em 1989 e continua sendo utilizado até os dias atuais. Por ser um

sistema que possui mais de 10 anos, apresenta-se defasado em relação aos demais sistemas existentes no mercado.

Além disso, o sistema não estava mais sendo adequado por exigir uma grande quantidade de re-trabalho por parte dos colaboradores, ou seja, o sistema não integrava bem alguns processos, o que fez com que alguns controles paralelos fossem criados, aumentando, conseqüentemente, o custo dos serviços e o tempo para a geração das informações.

Um exemplo de re-trabalho seria a elaboração da Declaração de Créditos de Tributos Federais (DCTF) que requer o lançamento de todos os documento de arrecadação de tributos federais (DARFs) pagos. Tais documentos também são lançados na contabilidade pois representam uma obrigação para a organização, porém, não é possível transmitir as informações contidas no sistema contábil para a Declaração da Receita Federal, ou seja, os DARFs são lançados duas vezes: uma no sistema contábil e outra na DCTF.

Outro motivo para a implantação do novo sistema foi a possibilidade de sua constante, ou seja, esse sistema não tinha a entropia positiva pois estava em constante manutenção e atualização.

Além disso, outros motivos foram identificados pelos entrevistados, tais como: troca eletrônica de dados, multiprocessamento, novas funcionalidades integradas, centralização das informações e implantação de um sistema mais rígido, confiável e com menos abertura para entrada de dados errados.

Dessa forma, os principais motivos para a implantação foram tecnológicos, objetivando, principalmente, a redução dos custos e o aumento da qualidade dos serviços prestados.

### 3.3 METAS PREVISTAS COM A UTILIZAÇÃO DO NOVO SISTEMA

A decisão de implementação de um novo SIC na YZ Contadores foi tomada pela gerência, que destacou como principal motivo a defasagem tecnológica do sistema que estava sendo utilizado. Com o uso do novo sistema, esperou-se que os processos fossem executados de forma mais rápida e segura.

A idéia da adoção desse sistema era fazer com que os clientes adquirissem o módulo financeiro e comercial, em que poderiam executar as suas principais tarefas administrativas. Se o cliente adotasse esses módulos, o trabalho de lançar todos os documentos no sistema contábil seria eliminado, sendo que, uma vez informado no módulo administrativo, ele é exportado para o módulo contábil. Dessa maneira, os contadores não precisariam mais se preocupar em alimentar o sistema, pois isso seria o próprio cliente que o faria.

Um dos principais benefícios do ERP é o fato de ser possível manter a contabilidade sempre atualizada, ou seja, o cliente usando-o como ferramenta para os processos administrativos e comerciais, a contabilidade estará sempre retratando o patrimônio da organização.

Caso o cliente necessite de um relatório gerencial, fiscal ou contábil, poderá emití-lo através do seu próprio computador, da mesma forma que a geração de guias de impostos. Dessa forma, reduzir-se-ia o custo com a impressão de documentos e também com o trabalho dos *office-boys* em levar os relatórios e guias até os clientes.

O trabalho dos contadores passaria a ser, primordialmente, a análise dos dados e informações e não a geração dos mesmos, servindo como um orientador a seus clientes.



### 3.4 DESCRIÇÃO DO ERP ADOTADO

Denomina-se Tecno o ERP adotado pela empresa, visando à preservação do nome real do sistema implantado na empresa em estudo. São analisados seu funcionamento e as principais mudanças que ele trouxe à entidade.

A YZ Contadores adotou os módulos contábil, financeiro e comercial para a execução de seus serviços.

#### 3.4.1 Módulo Financeiro

Este módulo foi adotado para o departamento financeiro da empresa, sendo que seu acesso está restrito ao próprio departamento e à direção. A sua implantação teve como fim, também, a obtenção do conhecimento do mesmo e a possibilidade de assessoria aos clientes que o usarem.

O módulo financeiro do Tecno divide-se nos seguintes sub-módulos: contas a receber, contas a pagar e tesouraria.

##### 3.4.1.1 Contas a receber

O módulo do sistema financeiro objetiva controlar todas as funções e processos inerentes à área de contas a receber da empresa, desde a inclusão do compromisso financeiro assumido pelo cliente, passando por suas possíveis movimentações até a efetiva baixa integrando-se com o módulo tesouraria.

Apresenta ainda os seguintes sub-módulos:

- a) movimentação e baixa manual dos títulos a receber;
- b) baixa por lote (manual, automática e por valor);



- c) duplicação de títulos/exclusão de títulos previstos;
- d) cobrança escritural;
- e) emissão de bloquitos, duplicatas e borderôs e
- f) consultas com simulação de cálculos de juros e emissão de relatórios diversos.

Também estão previstas as integrações a vendas, tesouraria, impostos e contabilidade.

#### 3.4.1.2 Contas a pagar

O objetivo do módulo contas a pagar é controlar as funções e processos referentes aos compromissos a pagar assumidos pela empresa junto a seus fornecedores de produtos e serviços. Apresenta as seguintes rotinas:

- a) movimentação e baixa manual dos títulos a pagar;
- b) baixa por lote;
- c) duplicação dos títulos;
- d) exclusão dos títulos previstos e
- e) aprovação do pagamento de títulos e manutenção/pagamento das comissões;

Integra-se aos módulos: compras, tesouraria, impostos e contabilidade. Além disso, pode-se obter uma série de relatórios pré-definidos e permite a confecção de novas consultas e/ou relatórios especiais através de geradores.

#### 3.4.1.3 Tesouraria

Controla todas as funções inerentes à área de caixa e bancos da empresa. Divide-se nas seguintes rotinas:

- a) preparação e emissão de cheques;
- b) movimentação das contas inerentes;
- c) digitação do extrato bancário;
- d) conciliação das contas e
- e) fluxo de caixa.

Integra-se aos módulos contas a pagar e a receber, impostos e contabilidade.

### 3.4.2 Módulo Comercial

O sistema comercial propõe-se a controlar todas as informações utilizadas nos processos de compras, estoques e vendas. Cada módulo possui rotinas inerentes às suas finalidades, tais como:

- a) compras: propõe-se a analisar todas as informações utilizadas nos processos de solicitação de compras, cotações de preços, ordens de compras, notas fiscais de entradas, fornecedores, tabelas de preços de fornecedores, condições de pagamento;
- b) estoques: tem como objetivo principal controlar as funções inerentes à área de estoques da empresa, tais como a entrada e saída de mercadorias, e o cálculo do custo das mercadorias vendidas;
- c) vendas: controla todas as informações utilizadas no processo de vendas, tais como pedidos de vendas, notas fiscais de saída, faturas, pré-faturas, contratos, tabelas de preço, condições de pagamento, comissões e apuração do total do faturamento das vendas.

O módulo comercial possui integração com os módulos contábil, contas a pagar e a receber e impostos.

### 3.4.3 Módulo Contábil

Esse módulo trata de todas as informações utilizadas no setor contábil da empresa, desde a definição do Plano de Contas até a determinação das formas de contabilização utilizadas em cada evento contábil, além da definição de históricos padrões e controles de periódicos.

O módulo contábil divide-se nos sub-módulos patrimonial, impostos e contábil.

#### 3.4.3.1 Patrimonial

O controle patrimonial tem sido necessário devido à grande quantidade de itens do ativo permanente, principalmente imobilizados, que devem ser controlados dentro de uma empresa. A par da grande quantidade de itens, o próprio atributo de serem ativos fixos determina uma filosofia específica de gestão decorrente dessa característica de fixação e imobilidade físicas e escriturais.

Adicionalmente, necessidades legais e físicas determinam toda uma sistemática de cálculos e controles que, pela sua complexidade, exigem tratamentos contábeis bastante específicos.

Outra grande operacionalidade são as facilidade que o Tecno possui em calcular as atualizações monetárias (se desejável) e as depreciações e amortizações.

Nesse módulo, é possível controlar os bens por filial, espécie, centro de custos, conta contábil, localização física e planta de seguro.

O cálculo e a contabilização da atualização monetária, depreciação, baixas, transferências, desdobramentos e outras movimentações ocorridas no mês são disponibilizadas automaticamente após os cálculos.

Além do cálculo com índices oficiais estabelecidos pelo Governo, o módulo permite o cálculo simultâneo com base em índices gerenciais, possibilitando uma visão mais próxima da realidade empresarial.

#### 3.4.3.2 Impostos

Esse módulo é responsável pela apuração de todos os impostos das empresas. Portanto, é necessário informar os códigos fiscais e as alíquotas que cada entidade possui. Compreende as seguintes rotinas:

- a) cadastros: cadastra todas as alíquotas, códigos dos impostos, base de faturamento bruto, base de faturamento líquido e base de cálculo dos impostos;
- b) importação: integra todas as notas fiscais de entrada e saída. Depois de calculados os impostos, são integrados novamente à contabilidade;
- c) apuração: é responsável pela apuração e cálculo de todos os impostos, sendo possível obter diversas informações, tais como faturamento bruto e líquido, total de notas fiscais canceladas e devolvidas, e total de notas fiscais por códigos fiscais. Também é responsável pela emissão das guias referentes aos impostos.

#### 3.4.3.3 Contábil

Esse módulo trata como deve ser estruturada a contabilidade de cada empresa, definindo o plano de contas, os centros de custos e os históricos padrões.

Possui todos os recursos disponíveis de movimentação contábil, como consultas de lançamentos, alterações, exclusões, inclusões e relatórios contábeis e gerenciais.



Basicamente, este sub-módulo é o resultado de todas as integrações dos movimentos gerados nos sistemas auxiliares, sendo melhor visualizado na Figura 4:

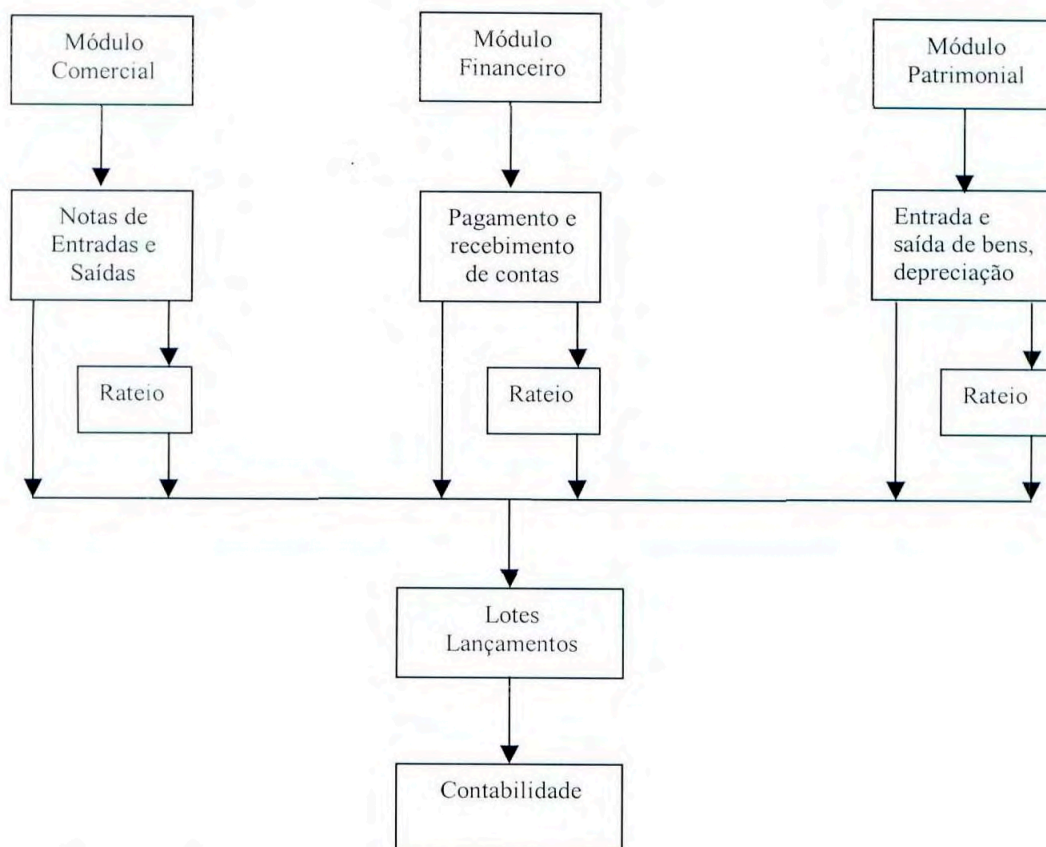


Figura 2: Processo integração entre os sistemas e a contabilidade  
Fonte: Dados empíricos

A figura anterior mostra como os sistemas se integram com o módulo contábil, sendo que, neste módulo, são feitos poucos lançamentos manuais, apenas alguns de ajustes de saldos e outros que sejam necessários.

O sistema de cálculo da folha de pagamento é um sistema separado, não incluído no Tecno. Entretanto, também é possível fazer a sua importação para este, basta estabelecer os mesmos parâmetros, como cadastrar as contas necessárias e os históricos utilizados.

Assim, com a utilização do Tecno, os departamentos contábil, fiscal e pessoal estão integrados entre si.



Não houve a necessidade de integrar-se o departamento para-legal por este prestar serviços extras, que não condizem com a contabilidade.

### 3.5 IMPLEMENTAÇÃO DO TECNO

Conforme a fundamentação teórica, a implementação é o processo em que o sistema é posto em funcionamento, realizando-se as adaptações necessárias, e o pessoal é capacitado.

Não houve um processo de estudo com vários fornecedores de sistemas ERPs para se escolher o sistema a ser implementado. Há algum tempo, a direção estava planejando investir em um novo sistema, mas não tinha claro qual escolheria, então, um fornecedor já conhecido indicou o Tecno. Assim, o sistema foi bem analisado e conclui-se que seria um bom investimento.

A escolha dos módulos financeiro, contábil e comercial, deu-se devido à relevância desses sistemas para a organização, sendo que os demais não atendiam às necessidades da empresa.

Inicialmente, procurou-se reorganizar a empresa de modo que todos se adaptassem ao novo modo de trabalho. Foram feitas reuniões para motivar os colaboradores, mostrar a importância do sistema e procedimentos que cada equipe deveria tomar. Também foi contratada mais uma pessoa para o departamento de informática, com a função principal de dar assistência aos contadores sobre o novo sistema.

O treinamento de pessoal foi dado especificamente para dois colaboradores da YZ Contadores, sendo um do departamento contábil e o outro do departamento de informática. Eles participaram de cursos e palestras, fizeram treinamentos e ficaram encarregados de repassar o treinamento para o restante do grupo.

Foram adquiridos novos computadores, pois alguns não correspondiam às configurações mínimas exigidas pelo Tecno, sendo, assim, impossível de instalar-se o *software* nesses computadores. Também foi preciso melhorar a infra-estrutura tecnológica, adquirindo-se um novo servidor que melhorou a redução de interrupções na utilização do sistema.

No início do uso do Tecno foram repassados aos colaboradores os treinamentos necessários para a inclusão das empresas no sistema, como cadastro das empresas, cadastro de plano de contas, cadastro dos bens e cadastro dos impostos, sendo que estes dados foram informados manualmente por cada contador.

Em seguida, estando todas as empresas cadastradas, começou-se a utilizar propriamente o sistema contábil, patrimonial e de impostos. Porém, a integração do sistema financeiro e comercial não estava ocorrendo devido ao fato dos clientes não terem adotado esses dois módulos do sistema até aquele momento.

Conforme foi constatado com a entrevista de alguns colaboradores, notou-se grande resistência em aceitar o novo sistema como principal ferramenta de trabalho, o que é natural, pois ocorrem grandes mudanças na cultura da organização. Além disso, alguns se queixaram da falta de tempo e treinamento para adaptação ao Tecno.

O prazo para a implantação seria de um mês, sendo que cada contador ficaria responsável pelo cadastro das empresas sob sua responsabilidade. Como os serviços estavam acumulados, não houve tempo suficiente para que o prazo fosse atendido e, dessa forma, o prazo de implementação se estendeu por mais dois meses. O Tecno acabou ficando em segundo plano para os contadores, que estavam mais preocupados com o cumprimento dos prazos do que com a implantação do novo sistema.

### 3.6 UTILIZAÇÃO DO TECNO

O Tecno passou a ser utilizado apenas por uma parte da equipe e não por todos na organização. Isso ocorreu devido à grande quantidade de trabalhos pendentes na empresa e que foram priorizados.

Na utilização do sistema foram destacados pontos fortes e pontos fracos.

#### 3.6.1 Pontos Fortes do Processo de Implementação e do Tecno

O principal ponto forte foi a criação de protocolos, que inexistiam na YZ Contadores. O protocolo é emitido no próprio sistema, com destinatário, data, valor, prazo de entrega e autor do protocolo. O encarregado de despacho de documentos acessa o sistema e consulta todos os protocolos emitidos naquele dia e confere se todos os documentos estão de acordo com os protocolos. A grande maioria dos entrevistados citou o sistema de protocolação como uma melhoria para a organização.

Outro ponto forte citado pelos colaboradores foi o grau de segurança que o sistema possui. Primeiramente, só os colaboradores que estavam cadastrados para acessar uma determinada empresa tinham acesso a ela. Também é possível restringir quem pode alterar ou excluir lançamentos da contabilidade. Além disso, o próprio processo de exclusão e alteração de lançamentos é mais complexo, impossibilitando os colaboradores de alterarem ou excluírem lançamentos por distração. Assim, a maior rigidez dos processos e a impossibilidade de manipular informações aumentaram a confiabilidade no sistema.

O envio de relatórios contábeis e gerenciais e guias de impostos pela Internet foi uma das melhorias mais citadas pelos entrevistados, haja vista que poupa tempo, trabalho dos *office-boys*, papel e tinta para impressão dos documentos.

Houve padronização e seqüência dos processos a serem realizados. Com o mesmo sistema atuando em toda a empresa, os colaboradores passaram a entender melhor o processo e a influência que uma atividade tem na outra.

Em relação aos relatórios emitidos, houve grande satisfação tanto por parte dos colaboradores como dos clientes, sendo que é possível criar novos relatórios a partir da necessidade de cada cliente no próprio Tecno.

### 3.6.2 Pontos Fracos do Processo de Implementação e do Tecno

Entre os pontos fracos do sistema, pode-se citar a lentidão de acesso inicial ao Tecno, a qual retarda a informação ao cliente que, na maioria dos casos, aguarda pelo telefone. Muitas vezes era necessário retornar a ligação mais tarde, pois o sistema não acessava a base de dados. Tal fato devia-se a constantes atualizações que o sistema estava fazendo, justamente para se adaptar à organização.

Outro problema constatado foi que, em algumas empresas, os lotes contábeis não estavam sendo efetivados. Para que os lançamentos manuais fossem contabilizados, abria-se um lote em que eram digitados todos os documentos e, logo após, este era efetivado. Porém, esse processo não estava ocorrendo devido a uma falha do sistema, o que atrasou a contabilidade dessas empresas gerando insatisfações desses clientes.

Aconteceu de algumas informações ficarem gravadas em algum lugar no sistema, isto é, houve um caso em que um lançamento foi excluído do sistema. Entretanto, na composição do saldo das contas, ele permaneceu, quer dizer, houve falha na construção do sistema.

Outro ponto fraco encontrado foi nos módulos patrimonial e impostos, que não calculavam corretamente sua depreciação e apuração, respectivamente.

Os entrevistados também citaram que o sistema era um pouco complexo, o que aumentou o tempo de execução de serviços. Por um lado, o sistema era mais seguro, mas, por outro, havia uma certa dificuldade para se pesquisar, alterar e excluir lançamentos, sendo que isso era necessário para reverter o lote para a forma inicial, alterar ou excluir o lançamento e contabilizar o lote novamente.

Certos relatórios contábeis também não estavam corretos, apresentando distorções nas composições dos saldos dos referidos relatórios –falha na construção do sistema.

Toda vez que se constatava alguma falha no sistema, repassava-se o problema para o departamento de informática. Se este não conseguisse resolver, entrava-se em contato com o fornecedor do Tecno, que, por sua vez, encaminhava um assistente para solucionar o problema. Ocorreu de algumas vezes o próprio assistente não conseguir resolver o problema e ter que repassar para a equipe que desenvolveu o sistema. Isso demorava, pois o fornecedor do sistema reside em uma cidade distante de Florianópolis.

O cronograma inicial era de um mês para o Tecno ser implementado, porém, estendeu-se até oito meses depois, quando o investimento foi abandonado. O cronograma não foi acompanhado de forma simultânea: enquanto alguns colaboradores já estavam na utilização do Tecno, outros nem tinham implementado as empresas no sistema. Isso impossibilitou a realização de um novo cronograma para toda a equipe.

Os pontos negativos foram considerados com muito mais impacto do que os pontos positivos, o que fez com que a direção da YZ Contadores revisse e analisasse novamente o sistema, ou seja, se era conveniente prosseguir com o investimento ou se era mais viável abandoná-lo.



### 3.7 RETROCESSO DO TECNO

O retrocesso do sistema deu-se no início de sua utilização, quando nem todos os colaboradores utilizam-no. Além dos problemas de implementação e do uso do sistema, houve outros fatores que influenciaram a gerência a rever o investimento no novo sistema.

Primeiramente, a idéia de convencer os clientes a adquirir os módulos financeiro e comercial não vingou. Os clientes que se interessaram não possuíam tecnologias adequadas, sendo necessário realizar um investimento nessa área. Seria necessário, também, fazer o treinamento do pessoal para estarem aptos a lidar com o Tecno. Assim, a falta de recursos para investimento em tecnologia e capacitação do pessoal imobilizou a implementação nesses clientes.

Outros clientes concluíram que, se eles adotassem tais módulos e alimentassem o sistema, estariam fazendo o serviço do contador e, portanto, não precisariam pagar honorários. Dessa forma, a principal meta não foi alcançada e pode-se dizer que o Tecno não funcionou de forma integrada, pois os colaboradores continuaram tendo que alimentar o sistema diretamente na contabilidade e, assim, não houve uma integração com os demais módulos.

Outro fato foi o custo de licença do uso do sistema Tecno, que estava se elevando de tal maneira que não estava mais sendo vantajoso continuar trabalhando com ele. Existia um contrato de licença de uso do sistema, que era cobrado por usuário que o usassem. O contrato foi cumprido, porém, a cada suporte que o fornecedor prestava para YZ Contadores, eram cobrados honorários à parte, bem como as diárias em hotel, pois o fornecedor vinha de outra localidade.

Com tantos pontos negativos que o sistema estava apresentando, os colaboradores começaram a desmotivar-se com o Tecno e, assim, muitos nem chegaram a utilizá-lo.

Com todos esses problemas e com o alto custo da licença do sistema, a gerência decidiu abandonar o investimento, sendo que a grande maioria dos colaboradores apoiou a decisão.

Os serviços que estavam sendo feitos no Tecno foram importados novamente para o sistema anterior, e a maioria dos processos voltou a ser executada na forma anterior à implementação do Tecno. Entretanto, o sistema de protocolação continua sendo executado no Tecno.

A gerência reconheceu que o fracasso do investimento foi principalmente em relação à má escolha do sistema, à falta de uma análise mais profunda e à falta de testes e simulações antes de adotá-lo.

Isso levou a empresa a incorrer em um prejuízo aproximado de R\$ 80 mil.

Atualmente, a YZ Contadores possui um novo projeto referente à tecnologia de informação, porém, estão estudando melhor a sua viabilidade e o possível impacto que a organização sofrerá.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho é concluído respondendo-se aos principais pontos do impacto causados por um sistema integrado de informações. As conclusões enfocam os pontos mais relevantes de um sistema ERP. No final do capítulo, as sugestões de pesquisa destacam outros trabalhos relativos ao assunto aqui estudado que podem complementar as conclusões obtidas.

### 4.1 CONCLUSÕES

O objetivo geral do trabalho foi atingido. A descrição de implementação e uso do sistema foi detalhada, assim como os principais fatos que fizeram a organização abandonar o sistema.

O ERP foi descrito de modo mais amplo, não sendo o objetivo principal descrevê-lo detalhadamente.

Os pontos fortes e fracos foram descritos por meio de entrevista com os colaboradores, realizada simultaneamente ao processo de implementação e uso do sistema.

O pessoal deve ser capacitado tanto para os processos do novo sistema como para as mudanças organizações e quebras de paradigmas. Um ERP impõe muitas mudanças culturais e uma organização requer o trabalho em equipe, o aumento da responsabilidade das pessoas, a maneira de trabalhar e a quebra de departamentos.

O ERP é uma boa ferramenta de integração e padronização dos processos, entretanto, o sistema escolhido não atendeu às necessidades da organização pesquisada. Pelo exposto estudo, notou-se que o sistema não estava completamente apto a ser utilizado.

É de fundamental importância fazer um estudo detalhado do sistema a ser implementado, fazendo, principalmente, simulações e testes a fim de certificar-se se o sistema atende às necessidades da organização.

A necessidade da participação de pessoas com alto grau de conhecimento do sistema implica, normalmente, a contratação de uma consultoria externa. Pessoas da organização que tiveram um treinamento mais detalhado podem ajudar, assim como consultores que conhecem os negócios da empresa.

A metodologia de implementação deve contemplar atividades desde antes da escolha até às revisões pós-implementação. Apesar dos sistemas ERPs serem padronizados, a organização deve procurar fazer com que este trabalhe de maneira mais próxima à realidade da organização.

Acompanhar o cronograma estabelecido é a única maneira de cumpri-lo. Deve-se fazer o cronograma incluindo alguns pontos que podem dar errado na implementação, ou seja, no cronograma devem estar previstas possíveis falhas para que o tempo de ajuste do mesmo não prejudique o cronograma a ser seguido.

A utilização do ERP não significa que se acabaram os cuidados com o sistema, os gastos e as preocupações. Deve-se planejar parte do orçamento para que, após a estabilização, sejam feitas revisões, atualizações e treinamentos, visando à revisão de conceitos e à capacitação dos usuários em funções que não puderam ser passadas com detalhes no processo de implementação.

## 4.2 SUGESTÕES DE PESQUISA

Não sendo este um estudo exaustivo de todos os aspectos ligados a um sistema ERP, são sugeridos outros tópicos de estudo. Essas pesquisas poderiam agregar valor ao estudo aqui apresentado, além de acrescentar novas visões e perspectivas.

Sugere-se pesquisar como os ERPs poderiam adaptar-se mais aos processos da empresa, em vez de esta se adaptar ao sistema. Estudar as etapas iniciais de seleção do sistema que não foram feitas neste estudo de caso é outra possibilidade de pesquisa, pois representa o primeiro passo do processo.

Analisar se o investimento de um ERP é viável, alocando-se todos os custos despendidos para a implementação do sistema, treinamento do pessoal e aquisição de novas ferramentas tecnológicas, além de verificar os ganhos com o mesmo.

Fazer um estudo sobre mudanças organizacionais, como as pessoas comportam-se diante da implementação de um ERP e as fases de treinamentos que devem existir para que os colaboradores adaptem-se ao novo contexto e mantenham-se motivados.

Estudos sobre a maneira de documentar o processo também devem ser considerados. Pouco material foi encontrado a esse respeito.

Por fim, a repetição das entrevistas em outras organizações poderia gerar uma visão mais abrangente. Fazer o mesmo estudo em outras entidades prestadoras de serviços contábeis validaria resultados e levantaria questionamentos em relação a divergências entre as pesquisas.



## 5 REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Antônio R.; PESSOA, Marcelo R.; NETO, Mário S. **Aplicação de sistemas integrados de gestão em pequenas e médias empresas**. Disponível em: <<http://www.unip.br/websites/posgraduacao/engproducao/artigos/doc-pdf.>>. Acesso em: 13 jul. 2003.

ALMEIDA, Mario S. **Administração de Sistemas de Informações**. Apostila do curso de pós-graduação em Desenvolvimento Gerencial. Florianópolis: EDUFSC, 2002. 70 p.

ÀLSENE, Eric. **The computer integration of the enterprise**: IEEE transactions on engineering management. Artigo disponível em: [www.sei.cmu.edu/plp/EI\\_IRAD/EI-annotated\\_bibliography-ieee.pdf](http://www.sei.cmu.edu/plp/EI_IRAD/EI-annotated_bibliography-ieee.pdf). Acessado em 28/01/2003.

ARAUJO, Dinaldo do Nascimento. **Sistema de apoio decisório contábil**. Belém: CESUPA, 1997.

BASTOS, Lucia Kopschitz; MATTOS, Maria Augusta de. **A produção escrita e a gramática**. 2. ed. São Paulo: M. Fontes, 1992. 192p. ISBN 853360047X

BEUREN, Ilse M. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2003.

BEUREN, Ilse M. **Gerenciamento da informação** : um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998. 104 p.

BIO, Sérgio R. **Sistemas de Informações**: um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 1985. 184 p.

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria geral da administração**. São Paulo: Atlas, 1999, v.2.

CORRÊA, Henrique L; GIANESI, Irineu G.N.; CAON, Mauro. **Planejamento, programação e controle da produção**: MRP II/ ERP: conceitos, uso e implantação. 4. ed. rev. e ampliada. São Paulo: Atlas, 2001. 452 p.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. Tradução de Bernadette Siqueira Abrão. São Paulo: Futura, 1998. 316 p. Título Original: Information ecology.

DELLOITE. **ERPs Second Wave**: Maximizing the Value of ERP - Enabled Processes Delloite Consulting, 1998. Disponível em <<http://www.dc.com/whatsnew/second.htm>> . Acesso em: 7 jul 2003.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Eletrônico – século XXI**. São Paulo: Nova Fronteira, 1999. Versão 3

FREITAS, Henrique *et al.* **Informação e decisão**: sistemas de apoio e seu impacto. Porto Alegre: Ortiz, 1997.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1996. 159 p.

GOOLD, Michael; CAMPBELL, Andrew. In: MONTGOMERY, C.; Porter, M. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998, p. 349-62.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2000.

LAKATOS, E.M; MARCONI M. de A. **Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

KAPLAN, Robert S; JOHNSON, H. Thomas. **Contabilidade gerencial: a restauração da relevância da contabilidade e nas empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 239p.

MORAES, Délcio; MADEIRA, Geová. A contabilidade como sistema de apoio à decisão. **Contabilidade Vista & Revista**. Belo Horizonte, volume 13, n. 03, p. 31-37 dez. 2002.

NICOLAU, José A. In BÊRNI, Duílio de Ávila (coord.) **Técnicas de pesquisa em economia: transformando curiosidades em conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 1995. 165 p.

PAIVA, Simone B. A contabilidade e as novas tecnologias de informação: uma aliança estratégica. **Revista Brasileira de Contabilidade**, Brasília, n. 135, ano XXXI, maio/jun 2002, p. 75-81.

PELEIAS, Ivam R. Desafios e possibilidades para o contabilista no ambiente dos sistemas integrados. **Revista Brasileira de Contabilidade**, Brasília, n. 132, ano XXX, nov/dez 2001, p. 39-55.

PORTER, Michael E.; MILLAR, Victor E. How information gives you competitive advantage. **Hardvard Business Review**, Boston, p. 21-23, Jul/ Ago 1985.

REZENDE, Denis A.; ABREU, Aline F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**. São Paulo: Atlas, 2000.

RICCIO, Edson. L., PETERS, Marcos R. S. **Ambiente virtual e flexibilidade: o impacto da tecnologia de informação sobre o sistema de informação contábil**. In: CONTAHANA '97, 1997. Cuba. Disponível em: <<http://www.tecsi.fea.usp.br>> Acesso em: ago 2002.

SHERIDAN, John H. **ERP** Disponível em: <<http://www.oxe.com.br/adm/arquivos/novos/erp.doc>>. Acesso em: 29 ago 2003.

SILVA, Firmino; ALVES, José Augusto. **ERP e CRM**. Rio de Janeiro: Centro Atlântico, 2001

SIMCSIK, Tibor. **OMIS: Organização, métodos, informações e sistemas**. São Paulo: Makron Books, 1992.

SOUZA, C.A.; ZWICKER, R. Ciclo de vida de sistemas ERP. **Caderno de pesquisas em administração**, São Paulo, v. 1, n. 11, jan/fev/mar. 2000.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 9.ed. São Paulo: Cortez, 2000. 108p.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas, 1995.

ZWICKER, Ronaldo. **Cognição e Sistemas**. **Anais da XXXIV Assembléia Anual da CLADEA**, Porto Rico, 1999.

## 6. APÊNDICE – ROTEIRO DE PERGUNTAS

Apresenta-se neste apêndice o roteiro das perguntas elaboradas para os colaboradores da YZ Contabilidade. Os usuários foram divididos em três grupos: gerentes, colaboradores (usuários-chave) e técnicos de informática. O roteiro de perguntas foi desenvolvido de acordo com cada grupo, sendo que as perguntas se basearam nos objetivos deste trabalho.

### Perguntas para gerência

1. Como se deu o processo de escolha do sistema ERP?
2. Quais foram os módulos escolhidos para serem implantados? Qual a sua importância dentro da organização?
3. Quais foram as primeiras providências tomadas depois da escolha do sistema?
4. Como foi dado o treinamento do pessoal?
5. Qual é o prazo de implementação do sistema?
6. Quais foram os principais motivos para a troca do sistema?
7. Quais os principais objetivos com a adoção do novo sistema?
8. Quais os principais pontos positivos do ERP?
9. Quais os principais pontos negativos do ERP?
10. Quais foram as principais causas que levaram a abandonar o ERP?
11. Existe algum novo projeto em relação à tecnologia de informação?

### Perguntas para os colaboradores

1. Quais são as expectativas em relação ao novo sistema?

2. O treinamento foi adequado para operar no sistema?
3. Quais os principais pontos positivos do ERP?
4. Quais os principais pontos negativos do ERP?
5. Qual a sua posição em relação à decisão da gerência em abandonar o investimento?

Perguntas para o departamento de informática

1. O *software* que era utilizado antes do ERP possuía algum tipo de atualização? Caso afirmativo quando foi feita a última atualização?
2. Quanto tempo este *software* estava sendo usado na empresa?
3. Como os dados que estavam no sistema antigo foram transmitidos para o ERP?
4. Foram adquiridos novos equipamentos para a instalação do ERP? Quais?
5. Como são solucionados os problemas que o Tecno apresenta?